

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT



### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 23 AUG 2005

WIPO

PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P09732WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/006792	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.06.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01N27/90		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  04.10.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  24.08.2005	
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Wilhelm, J  Tel. +31 70 340-2633  	

---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

**Beschreibung, Seiten**

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-11 eingegangen am 01.07.2005 mit Schreiben vom 28.06.2005

**Zeichnungen, Blätter**

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006792

---

## Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

---

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 5,9<br>Nein: Ansprüche 1-4,6-8,10,11 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche<br>Nein: Ansprüche 1-11              |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11<br>Nein: Ansprüche:            |

### 2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

## Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen

---

### 1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

### 2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

**siehe Beiblatt**

1. Es wird auf folgendes Dokument verwiesen:  
D1: US-A-5 389 876 (HEDENGREN KRISTINA H V ET AL) 14. Februar 1995  
(1995-02-14)

2. Unabhängiger Anspruch 1

Dokument D1 (Fig. 2c) offenbart eine Sonde (9) für Wirbelstrommessungen, die ein Substrat (19) aufweist, auf dem eine Sensorspule (14) und eine diese Sensorspule (14) umschließende Erregerspule (12) aufgebracht sind, wobei die Sonde (9) mit dem Substrat so flexibel gestaltet ist, dass sie sich verschiedenen Krümmungsradien eines Prüfkörpers anpassen kann. Die Spulen (12, 14) werden von einer elastischen Hinterfütterung (11) mit ferritischem Material (Sp. 8, Z. 51- 55) abgedeckt. Beide Spulen (12, 14) liegen in einer Ebene auf derselben Seite des Substrats (19). Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 aus D1 bekannt und nicht neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT.

3. Abhängige Ansprüche

Die Ansprüche 2-11 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs 1 die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und/oder erfinderische Tätigkeit erfüllen.

## Patentansprüche

1. Wirbelstromsonde (1) für elektrische Messverfahren,  
die ein Substrat (16) aufweist,  
5 das zur Auflage auf einen Prüfkörper (10) kommt,  
wobei auf dem Substrat (16) zwei elektrische Bauelemente  
(47) aufgebracht sind,  
wobei die Sonde (1) mit dem Substrat (16) so flexibel ist,  
dass die Sonde (1) mit dem Substrat (16) sich  
10 verschiedenen Krümmungsradien des Prüfkörpers (10)  
anpassen kann,

dadurch gekennzeichnet,

15 dass die Sonde (1) eine Hinterfütterung (22) mit  
ferritischem und/oder magnetischem Material aufweist,  
die zumindest ein elektrisches Bauelement (4, 7) zumindest  
teilweise abdeckt, und  
die (22) elastisch, insbesondere dauerelastisch  
20 ausgebildet ist,  
dass die Sonde (1) eine Erregerwicklung (4) als erstes  
elektrisches Bauelement und eine Signalspule (7) als  
zweites elektrisches Bauelement umfasst,  
dass die Erregerwicklung (4) die Teilspulen der  
25 Signalspule (7) umschließt und  
dass die Signalspule (7) und die Erregerspule (4) in einer  
Ebene oder auf ein und derselben Oberfläche des Substrats  
(16) liegen.

30 2. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

das Substrat (16) eine flexible Folie ist.

35

3. Wirbelstromsonde nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Folie (16) aus Polyimid gebildet ist.

4. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Hinterfütterung (22) durch ein elastisches,  
insbesondere dauerelastisches Blech aus einem ferritischen  
Material gebildet ist.

5. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Hinterfütterung (22) durch eine elastische,  
insbesondere dauerelastische Vergussmasse (34),  
insbesondere mit Ferritteilchen gefüllt,  
gebildet ist.

6. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Sonde (1) zumindest eine Spule (4, 7) als elektrisches  
Bauelement aufweist, die planar auf dem Substrat (16)  
angeordnet sind.

7. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Sonde (1) eine ferromagnetische Signalverstärkung (22)  
aufweist.

8. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Sonde (1) Krümmungsradien von bis zu 50mm anpassbar  
ist.

9. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Hinterfütterung (22) ein gasgefülltes Material ist.

10. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Erregerspule (4) und die Signalspule (7) in einer  
Ebene angeordnet sind.

11. Wirbelstromsonde nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass

mit der Sonde (12) der gesamte zu überprüfende Bereich  
abgedeckt wird.